



1. Ecrire un programme qui simule 20 lancers d'une pièce équilibré et qui calcule la fréquence d'apparition du Pile.
2. Exécuter 5 fois ce programme et relever les fréquences obtenues.
3. Modifier ce programme pour que le nombre de lancers d'un dé puisse être choisi par l'utilisateur.  
Exécuter ce programme pour N = 100



### 1. Ecriture du programme

Le programme nécessite une variable K pour compter le nombre de pile mais ne nécessite pas de variable d'entrée.

• **Créer un nouveau programme : "PILE"**

• **Initialisation de la variable K**

**0** → **K** puis **EXE**.

• **Saisie de l'instruction « pour »**

La syntaxe générale dans ce cas est :

**For** valeur initiale → compteur **To** valeur finale

**Traitement** : pour les valeurs du compteur allant de la valeur de départ à celle d'arrivée.

**Next** (fin de l'instruction « pour »)

- **Saisie du For**

Dans le menu de programmation, (**SHIFT VARS**) choisir **COM** (**F1**); touches **F6** et sélectionner **For** (**F1**) puis **1** → **To** (**F2**) **20** **EXE**

On appelle *l* le compteur.

- **Traitement (pour les valeurs du compteur) :**

**RanInt#(0,1) + k → k**

**OPTN** puis **F6**, puis successivement **PROB** **RAND** et **INT** puis **0**, **1** et **)**

*l'instruction RanInt#(0,1) simule le lancé d'une pièce, 1 désigne pile, 0 face. Ajouter ce nombre à K augmente K de 1 uniquement si Pile est sorti.*

- **Fin de l'instruction « For »**

**Next**, (**SHIFT VARS**) choisir **COM** (**F1**); touches **F6** et sélectionner **F4**

• **Affichage de la fréquence de pile**

- "FREQUENCE" **EXE**

- **K** **20** **EXE**.

*Calcul de la fréquence pour 20 lancers*

• **Quitter le mode de programmation**

Presser la touche **EXIT** trois fois

```
====PILE====
0→K
TOP|BTM|SRC|MENU|A↔3|CHAR
```

```
====PILE====
0→K
For 1→I To 20
For|To|Step|Next|

```

```
====PILE====
0→K
For 1→I To 20
RanInt#(0,1)+K→K
Ran#|Int|Norm|Bin|List|

```

```
====PILE====
0→K
For 1→I To 20
RanInt#(0,1)+K→K
Next
For|To|Step|Next|

```

```
====PILE====
For 1→I To 20
RanInt#(0,1)+K→K
Next
"FREQUENCE"
K→20
COM|CT|JUMP|?|

```

### 2. Exécuter le programme

- Dans le menu **PRGM**
- Sélectionner le programme COMPRESS en choisissant **EXE** (touche **F1**).

```
Liste Programmes
PILE : 03
EXE|EDIT|NEW|DEL|DEL|

```

```
FREQUENCE 0.4
```

### 4. Modifier le programme

Le programme doit cette fois demander le nombre N de lancers désirés  
Il faut insérer une entrée N, modifier l'écriture de la boucle "pour" et le calcul de la fréquence.  
Editer le programme PILE (**PRGM** **EDIT**) et le modifier comme ci contre.  
Plus de précision sur la fiche 400

```
====PILE====
"N"
?→N
0→K
For 1→I To N
RanInt#(0,1)+K→K
Next
"FREQUENCE"
K→N
TOP|BTM|SRC|MENU|A↔3|CHAR
N
?
100
FREQUENCE 0.5
```